

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-108385

(43)Date of publication of application : 11.04.2003

(51)Int.Cl. G06F 9/445  
G06F 3/06  
G06F 12/14  
G06F 17/60  
G06K 17/00  
G06K 19/00

(21)Application number : 2001-304518

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.09.2001

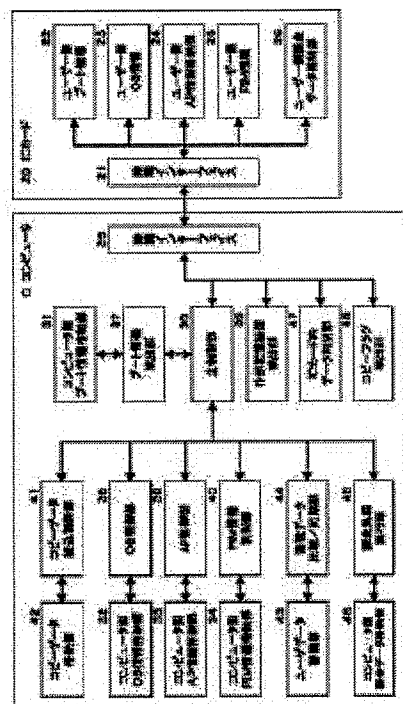
(72)Inventor : INUBUSHI HIROYUKI

## (54) COMPUTER SYSTEM UTILIZING DETACHABLE EXTERNAL STORAGE DEVICE AND METHOD FOR UTILIZING COMPUTER THEREOF

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a computer system which is capable of achieving the same utilization environment in a plurality of computers.

**SOLUTION:** An IC card 20 is prepared with a connection interface 21 for exchanging data with a computer C, and storage sections 22-25 for boot information, OS information, AP information, personal information of users or the like, which are utilized by the computer C. The computer C is provided with an external storage detecting section 36 for detecting the connection of the IC card, a copy data control section 41 for copying the data of the IC card side, and a copy data storage section 42. Control sections 37-40 are provided for selecting the boot information, OS information, AP information and personal information of the users of the IC card side, and those of the computer side. There are provided a storage data compare/synchronization section 42 for synchronizing the data of the IC card side with the data of the computer side, and a charging execution section 45 for



charging to the users in an interoperable computer, etc.

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A computer system using a detaching and attached type external storage characterized by comprising the following.

A detaching and attached type external storage which stored users' data.

An external storage primary detecting element which has a computer which connects said detaching and attached type external storage enabling free attachment and detachment and where said computer detects attachment and detachment of said detaching and attached type external storage.

An information control part for changing from data by the side of a computer stored in a computer to the user side data recorded on an external storage, and processing, when an external storage is detected by this external storage primary detecting element.

[Claim 2]A computer system using the detaching and attached type external storage according to claim 1 characterized by comprising the following.

Copy data control parts for said computer to copy the user side data stored in a connected external storage to an inside of a computer.

A storage of copied data.

[Claim 3]At the time of removal of a detaching and attached type external storage, said copy data control parts copy the user side data stored in a copy data storing part in a computer to a detaching and attached type external storage, and. A computer system using the detaching and attached type external storage according to claim 2 eliminating from a copy data storing part.

[Claim 4]Said computer characterized by comprising the following is at the detaching and attached type external storage's removal time.

A user data accumulating part which accumulates a copy of user data stored in an inside of a detaching and attached type external storage.

The accumulation data comparison / synchronizer for taking a synchronization with the user side data stored in a detaching and attached type external storage, and the user side copy of data accumulated into a computer at the time of wearing of a detaching and attached type external storage

[Claim 5]A computer system using the detaching and attached type external storage according to claim 1 or 2 characterized by comprising the following.

An accounting execution part to which said computer performs accounting to use of a computer at the time of wearing of a detaching and attached type external storage to a computer.

The user side billing data storage which memorizes the user side data about this accounting in a detaching and attached type external storage.

The computer side billing data storage which memorizes data by the side of a computer about this accounting in a computer.

[Claim 6]A computer system using the detaching and attached type external storage according to claim 1 or 2, wherein said user side data is what includes personal information at least among an operating system, application software, and personal information.

[Claim 7]Said personal information is (1). A bookmark of a Web page of the perused Internet.

(2) A mail address, account, a password, mailing environment including backup of mail transmitted and received.

(3) An address book and a schedule of a user.

\*\* -- a computer system using the detaching and attached type external storage according to claim 6 being what contains one even if small.

[Claim 8]To a computer a detaching and attached type external storage which stored users' data A connection step, A stage where said computer detects attachment and detachment of said detaching and attached type external storage, A stage which is changed from data by the side of a computer stored in said computer to the user side data memorized by external storage, and is processed when an external storage is detected by this external storage primary detecting element, preparation

\*\*\*\*\* -- a computer-applications method using a detaching and attached type external storage characterized by things.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]A detaching and attached type external storage is used in this invention. Therefore, it is related with the computer system which made it possible to realize the same utilizing environment in two or more computers.

[0002]

[Description of the Prior Art]An operating system required in order to use a certain specific computer in the conventional computer system. The data of (OS is called hereafter), various application software (AP is called hereafter), the file further created by these AP, etc. is saved as they are in the computer which the user used. In particular, in these data, information (in the Description of this invention, these information is collectively called personal information) peculiar to the following users is included.

- (1) The bookmark of the Web page of the perused Internet.
- (2) Mailing environment, such as backup etc. of a mail address, account, a password, and the mail transmitted and received.
- (3) PIM data, such as an address book and a schedule.
- (4) The macro file and template which were created to each AP.
- (5) The dictionary of a kana-kanji conversion system (IME).
- (6) The password needed in the case of the startup of a computer or AP, and access to data.
- (7) The resolution and the screen saver of a screen.
- (8) Data files which the individual created, such as a document, a picture, a spreadsheet, and a database.

[0003]These OS's, AP, or data is set up in order that a user may use the computer, the contents differ for every user, and the utilizing environment of a computer also differs in connection with it. Therefore, since utilizing environment suitable for the user was not formed on other computers when the user who was using a certain computer uses other computers, it was impossible to have used it like a self computer.

[0004]In order to solve such a problem, these days, When registering personal information to the server beforehand and using a computer, sharing a personal information file etc. between a self computer or other computers is also proposed by accessing to this server via the Internet.

[0005]

[Problem to be solved by the invention]However, although such a method could be used for the thing which has it and which has little data volume, such as personal information and a document file, it also had the problem as shown below. [ exchangeable ]

(1) Even if there is a computer, it cannot respond at the place which is not connectable with the Internet.

(2) Even if connectable with the Internet, in order to be accompanied by communication, a rapid response is not necessarily obtained.

(3) Keeping a file to the drive on the Internet, if a file exists also in its own personal computer, it will become double management and unification of a file cannot be performed. But it is the above (1) when it is kept only on the Internet. The problem of (2) crops up.

(4) If AP with the capacity of numbers of MB itself, a broad view, a template which each computer is using with AP, etc. are rewritten, it cannot be used for what spoils other users' utilizing environment.

(5) If personal information is recorded on the server, also when it is unjustly invaded by the server that a server's administrator can refer, information may reveal the information.

[0006]Were proposed in order that this invention might solve the problem of the above conventional technologies, and the purpose, By storing the setup information of OS, various AP, a data file, and individual utilizing environment, etc. in the detaching and attached type external storage which has portability, and connecting this external storage to the computer used as the candidate for use, It is in providing the computer system which can realize utilizing environment for which a user wishes in every computer. If it puts in another way, an object of this invention will be to realize "my personal computer" conception of using the personal computer of common use as a personal computer only for an individual with high security, using a detaching and attached type external storage.

[0007]

[Means for solving problem]The invention according to claim 1 is provided with a computer which connects said detaching and attached type external storage with a detaching and attached type external storage which stored users' data enabling free attachment and detachment, and said computer, When an external storage is detected by an external storage primary detecting element which detects attachment and detachment of said detaching and attached type external storage, and this external storage primary detecting element, It has an information control part for changing from data by the side of a computer stored in a computer to the user side data recorded on an external storage, and processing. According to the invention according to claim 1 which has such composition, it becomes possible by connecting a detaching and attached type external storage to a computer to use environment peculiar to a user memorized by detaching and attached type external storage by the computer.

[0008]Invention of Claim 2 is provided with copy data control parts for said computer to copy the user side data stored in a connected external storage to an inside of a computer, and a storage of copied data. According to this invention according to claim 2, since it is used after copying data in a detaching and attached type external storage to an inside of a computer, processing in which access to the user side data is quick even when data exchange speed uses a low-speed detaching and attached type external storage comparatively early is attained.

[0009]At the time of removal of a detaching and attached type external storage, said copy data control parts copy the user side data stored in a copy data storing part in a computer to a detaching and attached type external storage, and invention of Claim 3 is eliminated from a copy data storing part. Since the user side data is eliminated from a computer at the time of removal of a detaching and attached type external storage according to invention of this Claim 3, Even when disclosure of a user's individual information is prevented and many users use the same computer, a computer is always secured to a state before wearing of a detaching and attached type external storage.

[0010]In the time of removal of a detaching and attached type external storage said computer invention of Claim 4, In the time of a user data accumulating part which accumulates a copy of user data stored in an inside of a detaching and attached type external storage, and wearing of a detaching and attached type external storage, It has the accumulation data comparison / synchronizer for taking

a synchronization with the user side data stored in a detaching and attached type external storage, and the user side copy of data accumulated into a computer. Once it copies the user side data from a detaching and attached type external storage according to invention of this Claim 4, after that, a detaching and attached type external storage is connected -- data by the side of a computer can be updated by being alike, and a synchronization with data by the side of a computer and data by the side of a detaching and attached type external storage being performed, and copying only difference of both data.

[0011]Claim 5 this invention is characterized by invention comprising the following.

An accounting execution part to which said computer performs accounting to use of a computer at the time of wearing of a detaching and attached type external storage to a computer.

The user side billing data storage which memorizes the user side data about this accounting in a detaching and attached type external storage.

The computer side billing data storage which memorizes data by the side of a computer about this accounting in a computer.

According to invention of this Claim 5, data in a billing data storage of a detaching and attached type external storage is recognized, and accounting to a user who is an owner of a detaching and attached type external storage can be performed easily. Only by equipping a computer with a detaching and attached type external storage especially, since recognition of the user side data is attained, an operational burden is not applied to a user in accounting.

[0012]Invention of Claim 6 is characterized by said user side data being what includes personal information at least among an operating system, application software, and personal information.

According to invention of this Claim 6, personal information and if needed at least. Since it becomes possible to use data in an external storage to an operating system and application software which the computer itself does not own, Even if it is a user using a special operating system and application software, a general-purpose computer like a cooperative use computer can be used under self environment where he wishes.

[0013]In invention of Claim 7, said personal information is (1). The bookmark of the Web page of the perused Internet, (2) It is characterized by being a mail address, account, a password, mailing environment including backup of the mail transmitted and received, and a thing containing at least one of (3) users' address book, or the schedule \*\*. According to invention of this Claim 7, it is information peculiar to a user individual, And it enables them for the contents to be always able to walk around with the bookmark of the Web page which changes frequently, mailing environment, a schedule, etc. in the form of a detaching and attached type external storage, and to use the data by any computer moreover. Invention of Claim 8 is provided with the following.

It is a connection step to a computer about the detaching and attached type external storage which stored users' data.

The stage where said computer detects attachment and detachment of said detaching and attached type external storage.

The stage which is changed from the data by the side of the computer stored in said computer to the user side data memorized by the external storage, and is processed when an external storage is detected by this external storage primary detecting element.

According to the invention according to claim 8, it becomes possible by connecting a detaching and attached type external storage to a computer to use the environment peculiar to a user memorized by the detaching and attached type external storage by the computer.

[0014]

[Mode for carrying out the invention]Next, an embodiment of the invention is described, referring to Drawings.

[0015][-- 1. -- composition] of an embodiment -- as shown in drawing 1, the computer system of

this embodiment comprises the external storage M formed to the computer C and this computer of each which a user uses enabling free attachment and detachment.

[0016]To each computer C, as the hardware, The external storage of embedded types, such as the input devices 4, such as CPU1 which performs processing, the memory 2 which are data and a storage area of a program, the display 3, a keyboard, and a mouse, the hard disk 5, and the floppy disk (registered trademark) drive 6, is formed. Interface Division for external hardware connection, such as network interfaces, such as LAN board 7 and the modem 8, and the USB contact button 9, -- further, The slot 10 for wearing of external storages, such as an IC card, a compact memory, a flash memory, and a Microdrive (slot wearing type hard disk), is established. On the other hand, in this embodiment, IC card 20 with which the slot 10 for attachment and detachment of said computer C is equipped is adopted as the detaching and attached type external storage M.

[0017]In this invention, as the detaching and attached type external storage M, it is not limited to this IC card 20, and the following can be used.

(1) Other external storages connected to the slot 10 for wearing enabling free attachment and detachment.

(2) The cellular phone and PAD (personal digital assistant type computer) which have a memory of the shape of Stig connected to the USB contact button 9 enabling free attachment and detachment, and a memory which is connected with the USB contact button 9 and can exchange data between the computers C.

(3) A removable hard disk, the erasable optical disc and magneto-optical disc with which the computer C is equipped enabling free attachment and detachment.

(4) Apparatus which is connected via communication and network interfaces, such as various kinds of Interface Division for apparatus connection and LAN cards 7, such as IEEE1394, SCSI, and IDE/ATA, and the modem 8, enabling free computer body attachment and detachment and in which data exchange is possible.

[0018]On the computer C provided with the above hardwares, and IC card 20, as shown in the virtual block diagram of drawing 2, the software for performing this invention is carried. In this drawing 2, only software peculiar to this invention is explained and explanation is omitted about the software adopted as the usual computer.

[0019]Various kinds of user data which the computer C uses via the connecting interface 21 for which data is exchanged, and this connecting interface 21 between the computers C are stored in said IC card 20. Although there are various kinds of levels as this user data according to a user's Assessment on Search Report by Designated Searching Authority, in this embodiment, it begins from the boot information of the computer C, and the storages 22-25 of each information, including OS information, AP information, a user's personal information, etc., are prepared.

[0020]The billing data storage 26 of users required in order to pay the charge at the time of using the computer C is formed in IC card 20. Namely, the computer of a charge like a cooperative use computer is used for this storage 26, or IC card 20. The utilization charge of a computer itself accumulates the billing data to the user, when no charge also receives service of charges, such as a charge of network connection, a database, a fee of contents.

[0021]As this user's billing data, they are ID of a user's address, a name, a telephone number, a mail address, means of settlement (a credit card number and a pulling-down bank account), and the used computer C, use time, use integration time of the computer C, etc. This storage 26 may be made to memorize only the information it to be also possible as this user's billing data for to use a part of said user's personal information incidentally, and concerning direct fee collection, such as utilization time and means of settlement, in that case.

[0022]On the other hand, on the computer C, the storages 31-34 of boot information and OS which the computer C accesses, AP, and personal information are formed at the time of the main control



part 30 which performs control and processing of each part of a computer under said CPU, and separation of IC card 20. The external storage primary detecting element 36 for detecting IC card 20 having been connected to the connecting interface 35 for which data is exchanged, and this connecting interface 35, or having been separated between IC cards 20, is formed.

[0023] Here, boot information is information first read at the time of starting (boot) of a computer, and it is by an initializer for reading following OS information. OS is a base program which performs input/output management of a file, and execution control of AP, and is commercialized under the name of various kinds of Windows, MAC-OS, Linux (all are trademarks), etc. About AP or personal information, AP which operates on OS memorized by IC card 20 or its OS memorizes as usable data. Only personal information is recorded as IC card 20, without recording OS and AP, and when OS and AP use what is carried in the computer C, such AP or personal information store a thing of structure which suited OS or AP by the side of the computer C.

[0024] Although it changes with levels of the information memorized by IC card 20 as the external storage primary detecting element 36, When the information memorized to IC card 20 is AP performed on OS loaded on the computer C, and its data, the detection system of the hardware by plug-in formed in Windows and MacOS (all are trademarks) can be used, for example. Like this embodiment, the boot information of the computer is made to memorize to the IC card [ not OS level but ] 20 side, and when also performing the change of OS which a user uses according to it, the detecting mechanism using hardware which is mentioned later may be used.

[0025] The boot information reading unit 37 for judging the boot information which the computer C uses on the computer C according to the instructions from said external storage primary detecting element 36, The OS control section 38 which changes OS which the computer C uses according to this boot information by the computer C and IC card 20 side, the AP control section 39 which changes AP of the computer C, and PIM data and it by the side of IC card 20, and the control section 40 of personal information are formed.

[0026] At the time of wearing of IC card 20, constitute the computer C from this embodiment so that direct access may be carried out to each data of IC card 20 and it may use for it, but. When in addition to these control sections 38-40 the storage 41 of copy data is formed on the computer C and IC card 20 is detected, it is also possible to use, after making the data on IC card 20 copy to this storage 41.

[0027] When what has a data exchange speed later than a memory and a hard disk of the computer C with the computer C is especially used as a detaching and attached type external storage, having copied data on a detaching and attached type external storage to the computer C side tends to demonstrate original performance of computer C. In this case, it is not necessary to read all the data of IC card 20 into the storage 41 of user data, the contents of data, use frequency, performance of the computer C, etc. can be taken into consideration, and a part or all of OS, AP, and personal information can be read.

[0028] Thus, when the storage 41 of copy data is formed, in order to control data exchange between IC card 20 and this storage 41, the copy data control parts 42 are formed. These copy data control parts 42 are added to writing processing to a memory and a hard disk of the computer C of user data which were read from IC card 20, At the time of removal of IC card 20, a data transfer from the storage 41 of user data to IC card 20 and erasing processing of copy data on the storage 41 are performed.

[0029] According to this embodiment, the user data accumulating part 43 is formed so that user data on IC card 20 can be backed up on the computer C. It may compress or encipher and this user data accumulating part 43 may memorize user data which could be the same as that of said copy data storing part 41, and was stored in the copy data storing part 41. Namely, about data stored in this accumulating part 43. It may use as data only for backup only at the time of connection of IC card 20,

and in the state where it is not equipped with IC card 20, when an owner of IC card 20 uses the computer C, data stored in this accumulating part 43 may be used.

[0030]However, when the owner of the computer C differs from the owner of IC card 20, For example, it is desirable to adopt user recognition means, such as a password, as it, in order to prevent other users when two or more accumulating parts 43 only for a user are formed in the cooperative use computer installed in a company, a school, a self-governing body, an Internet cafe, etc. The copy data storing part 41 for exclusive use can be formed for every user, and this can also be used also [accumulating part / 43 / of the backup data only for / each / a user ].

[0031]When this user data accumulating part 43 is formed, at the time of connection of IC card 20, it is desirable to compare the data by the side of the accumulating part 43 with the data by the side of IC card 20, and for the comparison synchronizer 44 for taking a synchronization to provide. That is, it is because a difference will arise to the data of the accumulating part 43 and IC card 20 if the computer C is used in the state of removal of IC card 20 or IC card 20 is used by other computers C. The same may be said of the case of what has an entry-of-data function with an external storage simple substance like a cellular phone or PAD as a detaching and attached type external storage instead of IC card 20.

[0032]It has a concern in said computer C in wearing of IC card 20, the connect time to the utilization time of the computer C, use software, and a network, etc. are detected to it, and the accounting execution part 45 which calculates the utilization charge to the user of IC card 20 is formed in it. The billing data storage 46 which stores the data of a user name, utilization time, an accounting object item, a charge, a billing address (credit number), etc. calculated by this accounting execution part 45 into IC card 20 is formed. The data memorized by this billing data storage 46 is processed by the server etc. which were connected with the computer C in the network, and each user is asked for it.

[0033][— 2. — operation] of an embodiment — next, an operation of this embodiment which has the above composition is explained with reference to the flow chart of drawing 3.

[0034][Un-equipping of a 2-1. IC card]. In the state where the computer C is not equipped with IC card 20, first. Since the external storage primary detecting element 36 of the computer C will not detect IC card 20 if the computer C is started, The non detection information on this IC card 20 is transmitted to each control sections 41-40 via the main control part 20, and, as a result, the computer C operates according to the information saved at each self storage. That is, the boot information reading unit 37 reads boot information from the boot information storage 31 on the computer C, and loads this on the memory of a computer. Subsequently, in [ according to the boot information memorized by the memory, the main control part 30 reads OS from the computer side OS information storage 32 loads this on a memory, and ] this OS top henceforth, AP stored in the computer side storage 33 is performed using the personal information similarly stored in the storage 34.

[0035][Wearing of a 2-2. IC card] When the computer C is started in the state (Step S01 of drawing 3) where it was equipped with IC card 20, the external storage primary detecting element 36 detects IC card 20 (S02), and a kind of data stored in the IC card 20 is distinguished (S03). First, when the data discrimination section 47 judges one by one whether boot information and OS information exist and each information exists in IC card 20, (S04, S05), and a computer are started by reading this in the computer C and performing it (S06).

[0036]In this case, instead of performing automatic starting by the data discrimination section 47, in response to IC card 20 having been inserted, a message which stimulates the beginning of using to a user is outputted, and starting processing of a computer may be performed based on input instructions and a password which were made to this message. Since it is made to go on to a busy condition in response to an input of a password etc. when it does in this way, even if it should lose a detaching and attached type external storage, a possibility that important data will be revealed

especially can be made low.

[0037]Then, the judgment about whether about AP information and personal information, this is copied on the computer C and used or the data on IC card 20 is used directly is performed (S07). This judgment makes the flag which shows whether a data copy is made a part of computer C itself or IC card 20, for example memorize, and is performed by detecting this by the copy flag primary detecting element 48. A user may choose manually by performing a display to which the input of whether to use it by AP performed OS on the computer C and on it, copying data to a user is urged. When the data copy flag was detected, or when a user inputs copy instructions, the user data control section 41 reads AP information and personal information from the storages 24 and 25 of IC card 20, and stores this in the copy data storing part 42 of the computer C (S08, S09).

[0038]After the computer has risen, AP to perform Thus, (S10), According to the copy-of-data situation determined by detection of said copy data flag, the main control part 30 accesses AP information and personal information on IC card 20 or the computer C, and uses this. In this case, although AP information and personal information which that computer originally has are stored in the AP information storing part 33 and the personal information storage 34 of the computer C, If the real line command of a certain AP is made, the AP control section 39 will search AP in order called AP information on AP information in the copied user data, and (1) (2) IC card 20, and AP information on the storage 33 of the (3) computer C, and will perform discovered AP. As compared with a detaching and attached type external storage, access the user data with which (1) was copied Namely, early, And since it is customized by the user individual's environment, this is searched first, Next, AP information on IC card 20 currently customized by the user individual is used, and finally, even if the user individual's environment is not ready, it uses AP information by the side of the computer C so that execution of a program may be possible.

[0039]It is also possible to read AP information which looks for AP information from the storage 33 by the side of a computer, and was saved contrary to the above at IC card 20 at the end. That is, since a user can set up freely information stored in IC card 20, all thing of levels is not contained like drawing 2. Therefore, what the computer C originally has about general-purpose OS and AP like AP, such as a browser, a spreadsheet, and a word processor, is used, a case where special OS and AP which do not exist on the common common computer C are performed -- IC card 20 -- the OS and AP can be read.

[Reading of 2-3. personal information]

[0040]Although various kinds of things are able to memorize to IC card 20 as mentioned above as personal information, various processings are made according to AP by which these information is performed on the computer C. For example, a password needed at the time of a startup of (6) computers.

(7) Resolution and a screen saver of a screen.

\*\* -- about personal information on OS level [ like ], it can read from the copy data storing part 42 or the user side personal information storage 25 of IC card 20 at the time of reading of OS information by the side of a computer by the OS control section 38, or an IC card.

[0041](1) which is referred to at the time of execution of AP, or is used A bookmark of a Web page of the perused Internet.

(2) Mailing environment, such as backup etc. of a mail address, account, a password, and mail transmitted and received.

(3) PIM data, such as an address book and a schedule.

(4) A macro file and a template which were created to each AP.

(5) A dictionary of a kana-kanji conversion system (IME).

\*\* -- about personal information [ like ], when performing AP with the selected AP control section 39, it reads from the copy data storing part 42 or the user side personal information storage 25.

[0042]In using AP which the computer C originally has, (1) which is attached to AP by the side of a computer in AP when the computer C is equipped with IC card 20 in advance of execution Information on – (5) can also be replaced with personal information on the copy data storing part 42 or the user side personal information storage 25.

[0043](1) which AP usually accesses although the processing in that case is made by the personal information control section 40 About the information on – (5), the file name peculiar to AP is attached beforehand in many cases. In that case, since it is difficult to change an accessing object file name according to the file name of the data of an IC card by the AP side, Process by reading the path directed by the personal information control section 40 from AP as the data side of an IC card, or, Or AP can change the file stored in the personal information storage 34 by the side of a computer into the file name which cannot be accessed, it can be made to be able to move to the directory for evacuation, instead AP can also change the file name by the side of an IC card into an accessible name.

[0044]Data files which (8) individuals created in personal information, such as a document, a picture, a spreadsheet, and a database. \*\* -- when like, these do not influence the execution environment of OS or AP, since AP uses after starting of AP, they are with the personal information control section 40, and AP should just only put them on an available situation.

[0045][Modification of 2–4. data read] When it distinguished by a data discrimination section that various kinds of data is stored in IC card 20, constituted from this embodiment so that the data in IC card 20 might be used preferentially, but. It is also possible to compare the data in IC card 20 with the data in the computer C, and to give priority to and use the data in the computer C, when both are the same.

[0046]By the aforementioned explanation, after OS rose, performed a copy of data by the copy data control parts 41, but. When it is distinguished that each information exists in IC card 20 by a discrimination section of data in a card, it is also possible to copy all the data to the copy data storing part 42 according to control of the KOPIDETA control section 41 from boot information to personal information. In this case, although it is because the copy data storing part 42 controlled by the copy data control parts 41 or this is performed by the program of a level of a computer C throat, For example, by arranging this kind of program on BIOS on a chip formed in the Mother boat of a personal computer, it is possible to copy to AP information or not only PIM data but boot information or OS.

[0047][Removal of a 2–5. IC card] After using data from IC card 20 as mentioned above and performing AP, in order to stop use of the computer C, IC card 20 is removed from the computer C. Under the present circumstances, when data of the AP information storing part 24 of an IC card or the personal information storage 25 which has the computer C in a connectable state is used directly. The external storage primary detecting element's 36 detection of removal of IC card 20 will change the computer C so that the AP control section 39 and the personal information control section 40 may use AP and personal information which computer C original saves in response to the signal. When OS level also needs to be changed, processing of a reboot of the computer C, etc. is made by directions of automatic or a user.

[0048]On the other hand, when all or some of data of IC card 20 is copied to the copy data storing part 42 and it is used from the IC card, the copy data control parts 41 back up the data in said storage 42 to the IC card side ignited by removal of IC card 20. In this case, the copy data control parts 41 copy only the changed data to the IC card side, and eliminate other data from the inside of the storage 42. If it does in this way, an automatic procedure will eliminate the software which becomes unnecessary in the computer after the detaching and attached type external storage was extracted. It is safe, even if an operator's hand is troubled by this, or there is no problem in which data remains carelessly and other users use the computer C.

[0049]Although data was copied and eliminated from the IC card to the computer C by the

aforementioned explanation in [accumulation of 2-6. user data], and time at every attachment and detachment of an IC card, When carrying out the same utilizing environment between the computers of the plurality of self possession using an IC card, it is not necessary to necessarily eliminate data. Namely, in an accumulation data comparison / synchronizer 44 when after removal of an IC card saves the data by the side of an IC card at the user data accumulating part 43 and it is anew equipped with an IC card, The data in data IC card 20 in the user data accumulating part 43 can be compared, and both data can be synchronized by making only the difference add, delete and update. [0050]In the example of a graphic display, although another block explains the copy data storing part 42 and the user data accumulating part 43, they can also make both the same thing. When storing data in the user data accumulating part 43, compressing and enciphering is also possible. As anythings other than the owner of an IC card cannot access the data between the accumulating parts 43 in particular, unless it does not ask for the input of a password, or it gives ID to the IC card and this is in agreement, it can avoid using the data of the accumulating part 43.

[0051]As this synchronous processing, when a computer is equipped with an IC card, about the file added, deleted and updated, the information on its addition, deletion, and updating can be made to be able to hold to an IC card, and arbitrary computers can also be synchronized based on this held information. According to this composition, the environment of a file can be restored in arbitrary computers and a file can be used with continuous feeling as a result. It checks whether the IC card has been inserted in a computer by the external storage primary detecting element 36, and what copies to a computer the data updated after the time second when the IC card was extracted last time from an IC card can be used.

[0052]Although data of a gap to be accumulated in IC card 20 may be sufficient as data used as a candidate for synchronous, schedule information, an electronic file, bookmark information of a Web page, and electronic mail information (a mail text, a mail address, etc.) which are among the personal information, for example can be considered.

[2-7. accounting] In order to process fee collection to those who use a computer system in this embodiment, The accounting execution part 45 by the side of the computer C accesses various kinds of data (a user name, ID of an IC card, etc.) stored in the billing data storage 26 of IC card 20, and specifies a user of a computer, and. Busy conditions, such as time which accessed a computer, are recognized and fee collection to this is calculated. Calculated billing data is fed back to the user side billing data storage 26 of IC card 20, and it is saved also in the billing data storage 46 by the side of a computer. Billing data of two or more users who use the computer C is accumulated in a billing data storage by the side of a computer, It is totaled after fixed lapse of period, and payment collection to a user is performed in accordance with means of settlement, such as information on a credit card read from an IC card, and a pulling-down account of a bank.

[0053][-- 3. -- circuitry] of an external storage primary detecting element -- drawing 4 is a figure showing an example of the circuitry of an external storage primary detecting element in a 1st embodiment of this invention. This circuit is constituted considering active (operation) and "1" as inactive (non-actuation) in what is called a negative true logic, i.e., "0." In this circuitry, the computer 70, It has the connector 74 with the hard disk 73 in which two or more users, such as the hard disk 72, a system file, etc. which save the personal environment file used with CPU71, OS, or application, save the file used in common, and IC card 90 which is external storages.

[0054]On the other hand, IC card 90 is connected to the connector 74 of said computer 70, enabling free attachment and detachment, and the personal environment file 91 and the personal information file 92 are memorized by the memory provided in the inside. This IC card 90 has two or more pins for connection with said connectors 74, such as the SEL pin 93 for data input/outputs, the output pin 94 of card mounting signal \* (\* is a meaning of a negative true logic), and the ground pin 95, The output pin 94 and the ground pin 95 of card mounting signal \* are connected inside the card.

[0055]In said computer 70, in order to detect this IC card 90, the following circuits are provided. First, the decoder 75 creates a selection signal of IC card 90 and the hard disks 72 and 73 based on an address signal from CPU71. From this decoder 75, three signal wires, the drive selection signal E for personal files, the personal environment area selection signal C, and the common area selection signal D, are pulled out.

[0056]A signal wire of the drive selection signal E for personal files is connected to the 1st input terminal of AND circuit 76, and an output of this AND circuit 76 is connected to the input/output terminal 93 of IC card 90 via said connector 74. A signal wire of the personal environment area selection signal C is connected to the 1st input terminal of 1st OR circuit 77, and an output terminal of this OR circuit 77 is connected to the 2nd input terminal of said AND circuit 76.

[0057]The signal wire F of card mounting signal \* prolonged from said connector 74 is connected to the 1st terminal of this OR circuit 77 via the pull-up resistor 78. The signal wire F of this card mounting signal \* is connected to the power supply side via the pull-up resistor 2. when IC card 90 is inserted in the connector 74 by this, card mounting signal \* is active -- being set to "0" -- otherwise, -- coming -- inactive -- it is set to "1."

[0058]A signal wire of said personal environment area selection signal C is connected to the 1st input terminal of 2nd OR circuit 79, and a signal wire of said card mounting signal \* is connected to the 2nd input terminal of 2nd OR circuit 79 via NOT circuit 80. An output terminal of 2nd OR circuit 79 is connected to the input/output terminal SEL of the hard disk 72 which has a personal environment field. A signal wire of said common area selection signal D is connected to the input/output terminal SEL of the hard disk 7 which has \*\*\*\*\*.

[0059]when IC card 90 is not mounted, card mounting signal \* is set to "1", and an output of 1st OR circuit 77 is always inactive in a circuit of this embodiment which has such composition -- it is set to "1." when an output of NOT circuit 80 serves as always "0" and personal environment area selection signal \* is outputted from the decoder 75, an output of 2nd OR circuit 79 is active -- it is set to "0" and the hard disk 72 is chosen. Therefore, when IC card 90 is not mounted, a personal environment file of the hard disk 72 is used.

[0060]when IC card 90 is mounted, in order that the output pin 94 and the ground pin 95 of card mounting signal \* may short-circuit, card mounting signal \* is set to "0", an output of NOT circuit 80 serves as always "1", and, for this reason, an output of 2nd OR circuit 79 is also always inactive -- it is set to "1." on the other hand, when personal environment area selection signal \* is outputted from the decoder 75, an output of 1st OR circuit 77 is active -- it is set to "0." for this reason, an output of AND circuit 76 is active -- it is set to "0" and IC card 90 is chosen. Therefore, when IC card 90 is mounted, the personal environment file 91 stored in the inside is used. The user can save and make the personal information file 92 IC card 90 by assigning a drive (E:) to IC card 90 independently.

[0061]According to this circuitry, like the above explanation, the preservation area of a personal environment file is separated from others in the computer, Since the personal environment file preservation area in a computer is chosen at the time of card un-mounting and it in a card was chosen at the time of card mounting, Compared with copying the personal environment file of a card to a computer, and setting up personal environment, a common personal computer can be used as a personal personal computer, securing higher security.

[0062]In the above-mentioned embodiment, although the preservation area of a personal environment file was changed, personal personal computer environment can also be set up like drawing 5 by changing the boot ROM 81 or the selection signal of a startup disk to the card side based on card mounting signal \*.

[0063]

[Effect of the Invention]By making OS and AP which set up the operating environment of a computer, personal information, etc. hold to detaching and attached type external storages, such as an IC card,

as mentioned above according to this invention, Even when using a different computer, it can be used in the always same environment by reading personal information from a detaching and attached type external storage. Since personal information is saved at a detaching and attached type external storage, it becomes impossible for other users to access this, and the privacy and the safety of personal information can be improved.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-108385  
(P2003-108385A)

(43) 公開日 平成15年4月11日 (2003.4.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)	
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 3/06	3 0 4 J	5 B 0 1 7
	3/06		3 2 0 D	5 B 0 3 5
	12/14	12/14	3 3 6	5 B 0 5 8
	17/60	17/60	5 1 0	5 B 0 6 5
				5 B 0 7 6
	3 0 4	G 0 6 K 17/00	D	
	3 2 0			
	3 3 6			
	5 1 0			

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-304518(P2001-304518)

(22) 出願日 平成13年9月28日 (2001.9.28)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 犬伏 裕之

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中事業所内

(74) 代理人 100081961

弁理士 木内 光春

Fターム(参考) 5B017 AA03 BB00 CA16

5B035 AA00 BB09 BC03 CA11 CA29

5B058 CA02 KA02 KA04 YA20

5B065 BA09 CC08 PA15

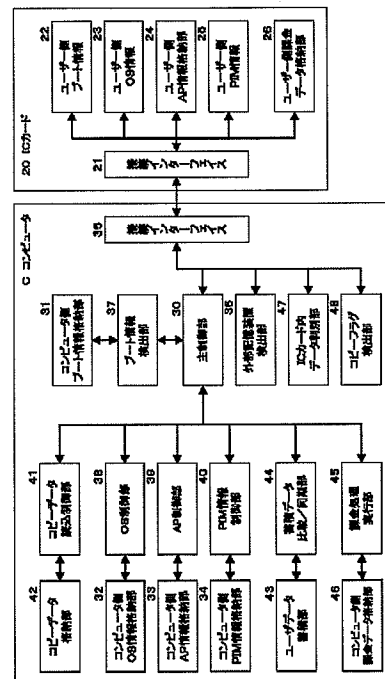
5B076 AA02 BB04 BB05 FD04

(54) 【発明の名称】 着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステムおよびコンピュータ利用方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数のコンピュータにおいて同一の利用環境を実現することを可能としたコンピュータシステムを提供する。

【解決手段】 ICカード20に、コンピュータCとの間でデータの交換を行う接続インターフェイス21と、コンピュータCが利用するブート情報、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報などの格納部22～25を用意する。コンピュータCには、ICカードの接続を検出する外部記憶装置検出部36、ICカード側のデータをコピーするコピーデータ制御部41とコピーデータ格納部42を設ける。ICカード側のブート情報、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報と、コンピュータ側のそれとを選択する制御部37～40を設ける。ICカード側のデータとコンピュータ側のデータの同期を取るための蓄積データ比較/同期部42と、共同利用コンピュータなどにおいて、ユーザーに課金するための課金処理実行部45を設ける。





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置と、前記着脱型外部記憶装置を着脱自在に接続するコンピュータを備え、前記コンピュータは、前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する外部記憶装置検出部と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記録されたユーザー側データに切り替えて処理するための情報制御部を備えていることを特徴とする着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項 2】前記コンピュータが、接続された外部記憶装置に格納されているユーザー側データを、コンピュータ内部にコピーするためのコピーデータ制御部と、コピーされたデータの格納部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項 3】前記コピーデータ制御部が、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、コンピュータ内のコピーデータ格納部に格納されているユーザー側データを着脱型外部記憶装置にコピーすると共に、コピーデータ格納部から消去することを特徴とする請求項 2 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項 4】前記コンピュータが、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、着脱型外部記憶装置内部に格納したユーザーデータのコピーを蓄積するユーザーデータ蓄積部と、着脱型外部記憶装置の装着時において、着脱型外部記憶装置内に格納されているユーザー側データとコンピュータ内に蓄積されているユーザー側データのコピーとの同期を取るための蓄積データ比較/同期部を備えていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項 5】前記コンピュータが、コンピュータに対する着脱型外部記憶装置の装着時におけるコンピュータの使用に対する課金処理を行う課金処理実行部と、この課金処理に関するユーザー側データを着脱型外部記憶装置内において記憶するユーザー側課金データ格納部と、この課金処理に関するコンピュータ側のデータをコンピュータ内において記憶するコンピュータ側課金データ格納部とを備えていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

【請求項 6】前記ユーザー側データが、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェア、個人情報のうち、すくなくとも個人情報を含むものであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

## 【請求項 7】前記個人情報が、

(1) 閲覧したインターネットの Web ページのブックマーク。

(2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップを含むメール環境。

(3) ユーザーの住所録やスケジュール。

の少なくとも一つを含むものであることを特徴とする請求項 6 に記載の着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータシステム。

10 【請求項 8】ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続段階と、前記コンピュータが前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する段階と、

この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、前記コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記憶されたユーザー側データに切り替えて処理する段階と、を備えていることを特徴とする着脱型外部記憶装置を利用したコンピュータ利用方法。

20 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、着脱型外部記憶装置を利用することにより、複数のコンピュータにおいて同一の利用環境を実現することを可能としたコンピュータシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のコンピュータシステムにおいては、ある特定のコンピュータを使用するために必要なオペレーティング・システム（以下、OS と称する）、各種アプリケーション・ソフトウェア（以下、AP と称する）、さらにはこれらの AP によって作成されたファイルなどのデータは、ユーザーが使用したコンピュータ内にそのまま保存されている。特に、これらのデータの中には、次のようなユーザー特有の情報（本発明の明細書では、これらの情報を一括して個人情報と呼ぶ）が含まれている。

(1) 閲覧したインターネットの Web ページのブックマーク。

(2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップなどのメール環境。

(3) 住所録やスケジュールなどの PIM 情報。

(4) 各 AP 用に作成したマクロファイルやテンプレート。

(5) かな漢字変換システム（IME）の辞書。

(6) コンピュータや AP の起動、データへのアクセスの際に必要とされるパスワード。

(7) 画面の解像度やスクリーンセーバー。

(8) 個人が作成した文書、画像、表計算、データベースなどのデータファイル。

50 【0003】これらの OS、AP あるいはデータは、ユ

ーザーがそのコンピュータを利用するために設定したものであり、ユーザーごとにその内容が異なり、それに伴ってコンピュータの利用環境も異なってくる。そのため、あるコンピュータを使用していたユーザーが他のコンピュータを利用する場合には、他のコンピュータ上にはそのユーザーに適した利用環境が形成されていないため、自己のコンピュータと同様に使用することは不可能であった。

【0004】このような問題点を解決するために、最近では、個人情報であらかじめサーバへ登録しておき、コンピュータを使用する場合にはインターネットを介してこのサーバへアクセスすることにより、個人情報ファイルなどを自己のコンピュータや他のコンピュータとの間で共用することも提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような方法は、個人情報や文書ファイルなどデータ量が少なく交換可能なものには利用できるが、以下に示すような問題もあった。

- (1) コンピュータがあってもインターネットに接続できない場所では対応できない。
- (2) インターネットに接続できても通信を伴うため必ずしも早い応答が得られない。
- (3) インターネット上のドライブにファイルを保管しつつ、自分のパソコンにもファイルが存在すると2重管理となりファイルの一元化ができない。かといってインターネット上だけで保管すると上記(1)(2)の問題がでる。
- (4) 何MBもの容量があるAP自体、各コンピュータがAPと共に使用しているマクロやテンプレートなど書き換えると他の使用者の利用環境を損なうものには使用できない。
- (5) 個人情報がサーバに記録されていると、その情報はサーバの管理者によって参照可能であり、また、サーバに不正に侵入された場合にも情報が漏洩する可能性がある。

【0006】本発明は、前記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、可搬性を有する着脱型外部記憶装置に、OS、各種AP、データファイルおよび個人的な利用環境の設定情報等を格納しておき、この外部記憶装置を利用対象となるコンピュータに接続することにより、どのコンピュータにおいてもユーザーが希望する利用環境を実現することのできるコンピュータシステムを提供することにある。換言すれば、本発明は、着脱型外部記憶装置を利用して、共通利用のパソコンを高いセキュリティで個人専用のパソコンとして使用するという「マイパソコン」構想を実現することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明

は、ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置と、前記着脱型外部記憶装置を着脱自在に接続するコンピュータを備え、前記コンピュータは、前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する外部記憶装置検出部と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記録されたユーザー側データに切り替えて処理するための情報制御部を備えていることを特徴とする。このような構成を有する請求項1に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続することにより、着脱型外部記憶装置に記憶されているユーザー特有の環境をそのコンピュータで利用することが可能になる。

【0008】請求項2の発明は、前記コンピュータが、接続された外部記憶装置に格納されているユーザー側データを、コンピュータ内部にコピーするためのコピーデータ制御部と、コピーされたデータの格納部を備えていることを特徴とする。この請求項2に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置内のデータをコンピュータ内部にコピーしてから使用するので、ユーザー側データに対するアクセスが早くなり、データ交換速度が比較的低速の着脱型外部記憶装置を使用した場合でも、迅速な処理が可能になる。

【0009】請求項3の発明は、前記コピーデータ制御部が、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、コンピュータ内のコピーデータ格納部に格納されているユーザー側データを着脱型外部記憶装置にコピーすると共に、コピーデータ格納部から消去することを特徴とする。この請求項3の発明によれば、着脱型外部記憶装置の取り外し時にユーザー側データをコンピュータから消去するので、ユーザーの個人的な情報の漏洩が防止されると共に、多数のユーザーが同一のコンピュータを使用した場合でも、コンピュータは常に着脱型外部記憶装置の装着前の状態に確保される。

【0010】請求項4の発明は、前記コンピュータが、着脱型外部記憶装置の取り外し時において、着脱型外部記憶装置内部に格納したユーザーデータのコピーを蓄積するユーザーデータ蓄積部と、着脱型外部記憶装置の装着時において、着脱型外部記憶装置内に格納されているユーザー側データとコンピュータ内に蓄積されているユーザー側データのコピーとの同期を取るための蓄積データ比較/同期部を備えていることを特徴とする。この請求項4の発明によれば、ユーザー側データを着脱型外部記憶装置から一度コピーすると、その後は、着脱型外部記憶装置を接続するごとにコンピュータ側のデータと着脱型外部記憶装置側のデータとの同期が行われ、両データの差分だけをコピーすることにより、コンピュータ側のデータの更新を行うことができる。

【0011】請求項5の発明は、前記コンピュータが、コンピュータに対する着脱型外部記憶装置の装着時にお

けるコンピュータの使用に対する課金処理を行う課金処理実行部と、この課金処理に関するユーザー側データを着脱型外部記憶装置内において記憶するユーザー側課金データ格納部と、この課金処理に関するコンピュータ側のデータをコンピュータ内において記憶するコンピュータ側課金データ格納部とを備えていることを特徴とする。この請求項5の発明によれば、着脱型外部記憶装置の課金データ格納部内のデータを認識して、着脱型外部記憶装置の所有者であるユーザーに対する課金処理を容易に実行できる。特に、着脱型外部記憶装置をコンピュータに装着するだけで、ユーザー側データの認識が可能になるので、課金処理に当たってユーザーに操作上の負担をかけることもない。

【0012】請求項6の発明は、前記ユーザー側データが、オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェア、個人情報のうち、すくなくとも個人情報を含むものであることを特徴とする。この請求項6の発明によれば、少なくとも個人情報、必要に応じて、コンピュータ自身が所有しないオペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェアまでも、外部記憶装置内のデータを利用することが可能になるので、特殊なオペレーティング・システムやアプリケーション・ソフトウェアを利用するユーザーであっても、共同利用コンピュータのような汎用的なコンピュータを自己の希望する環境下で利用することができる。

【0013】請求項7の発明は、前記個人情報が、(1) 閲覧したインターネットのWebページのブックマーク、(2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップを含むメール環境、(3) ユーザーの住所録やスケジュール、の少なくとも一つを含むものであることを特徴とする。この請求項7の発明によれば、ユーザー個人に特有の情報であって、しかもその内容が頻繁に変化するWebページのブックマーク、メール環境、スケジュールなどを、着脱型外部記憶装置の形で常に持ち歩くことができ、しかもいずれのコンピュータでもそのデータを利用することが可能になる。請求項8の発明は、ユーザー側のデータを格納した着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続段階と、前記コンピュータが前記着脱型外部記憶装置の着脱を検出する段階と、この外部記憶装置検出部により外部記憶装置が検出された場合に、前記コンピュータ内に格納されていたコンピュータ側のデータから外部記憶装置に記憶されたユーザー側データに切り替えて処理する段階と、を備えていることを特徴とする。請求項8に記載の発明によれば、着脱型外部記憶装置をコンピュータに接続することにより、着脱型外部記憶装置に記憶されているユーザー特有の環境をそのコンピュータで利用することが可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照しながら、本発

明の実施の形態を説明する。

【0015】[1. 実施の形態の構成] 図1に示すように、本実施の形態のコンピュータシステムは、ユーザーが使用する個々のコンピュータCと、このコンピュータに対して着脱自在に設けられている外部記憶装置Mとから構成されている。

【0016】個々のコンピュータCには、そのハードウェアとして、処理を実行するCPU1、データやプログラムの記憶領域であるメモリ2、ディスプレイ3、キーボードやマウスなどの入力装置4、ハードディスク5やフロッピー（登録商標）ドライブ6などの組込型の外部記憶装置が設けられている。また、LANボード7やモデム8などのネットワークインターフェイス、USB接続端子9などの外部ハードウェア接続用インターフェイス、更には、ICカード、コンパクトメモリ、フラッシュメモリ、マイクロドライブ（スロット装着型ハードディスク）などの外部記憶装置の装着用スロット10が設けられている。一方、本実施の形態では、着脱型外部記憶装置Mとして、前記コンピュータCの着脱用スロット10に装着されるICカード20を採用している。

【0017】本発明において、着脱型外部記憶装置Mとしては、このICカード20に限定されるものではなく次のようなものが使用できる。

(1) 装着用スロット10に着脱自在に接続される他の外部記憶装置。

(2) USB接続端子9に着脱自在に接続されるスティック状のメモリ、USB接続端子9と接続されコンピュータCとの間でデータを交換できるメモリを有する携帯電話やPAD（携帯端末型コンピュータ）。

(3) コンピュータCに着脱自在に装着されるリムーバブルハードディスク、書き換え型の光ディスクや光磁気ディスク。

(4) IEEE1394、SCSI、IDE/ATAなどの各種の機器接続用インターフェイスやLANカード7やモデム8などの通信・ネットワークインターフェイスを介して、コンピュータ本体着脱自在に接続され、データ交換が可能な機器。

【0018】前記のようなハードウェアを備えたコンピュータC及びICカード20上には、図2の仮想的ブロック図に示すように、本発明を実行するためのソフトウェアが搭載されている。なお、この図2では、本発明に特有のソフトウェアのみを説明し、通常のコンピュータに採用されているソフトウェアについては、説明を省略する。

【0019】前記ICカード20には、コンピュータCとの間でデータの交換を行う接続インターフェイス21と、この接続インターフェイス21を介してコンピュータCが利用する各種のユーザーデータが格納されている。このユーザーデータとしては、ユーザーの利用状況に応じて各種のレベルがあるが、本実施の形態では、コ

ンピュータCのブート情報から始まって、OS情報、AP情報、ユーザーの個人情報などの各情報の格納部22～25が用意されている。

【0020】ICカード20には、コンピュータCを使用する際の料金を支払うために必要なユーザー側の課金データ格納部26が設けられている。即ち、この格納部26は、ICカード20を共同利用コンピュータのような有料のコンピュータを使用したり、また、コンピュータの利用料金そのものは無料でも、ネットワーク接続料、データベースやコンテンツの利用料など有料のサービスを受けた場合に、そのユーザーに対する課金データを蓄積する。

【0021】このユーザー側の課金データとしては、ユーザーの住所、氏名、電話番号、メールアドレス、決済方法（クレジットカード番号や引き落とし銀行口座）、利用したコンピュータCのID、コンピュータCの利用日時や利用積算時間などである。ちなみに、このユーザー側の課金データとして、前記ユーザーの個人情報の一部を利用することも可能であり、その場合には、利用時間や決済方法など直接課金に関する情報のみをこの格納部26に記憶させておいても良い。

【0022】一方、コンピュータC上には、前記CPUの下でコンピュータ各部の制御及び処理を行う主制御部30と、ICカード20の切り離し時において、コンピュータCがアクセスするブート情報、OS、AP、個人情報の格納部31～34が設けられている。また、ICカード20との間でデータの交換を行う接続インターフェイス35と、この接続インターフェイス35にICカード20が接続され、あるいは切り離されたことを検出するための外部記憶装置検出部36が設けられている。

【0023】ここで、ブート情報とは、コンピュータの立ち上げ（ブート）時に最初に読み込まれる情報で、後続のOS情報を読み込むための初期化プログラムで有る。OSは、ファイルの入出力管理やAPの実行管理を行う基本プログラムであり、各種のウィンドウズ、MAC-OS、リナックス（いずれも商標）などの名称で商品化されている。また、APや個人情報については、ICカード20に記憶されたOS上あるいはそのOS上で動作するAPによって使用可能なデータとして記憶されている。ICカード20として、OSやAPを記録することなく単に個人情報のみを記録し、OSやAPはコンピュータCに搭載されているものを使用する場合には、これらのAPあるいは個人情報はコンピュータC側のOSあるいはAPに適合した構造のものを格納しておく。

【0024】外部記憶装置検出部36としては、ICカード20に記憶されている情報のレベルにより異なるが、ICカード20に記憶する情報が、コンピュータC上にロードされているOS上で実行されるAPやそのデータである場合には、例えば、ウィンドウズ、マックOS（いずれも商標）に設けられたプラグインによるハー

ドウェアの検出システムを使用することができる。また、本実施の形態のように、OSレベルではなく、ICカード20側にコンピュータのブート情報を記憶させておき、それに従って、ユーザーの利用するOSの切り替えも行う場合には、後述するようなハードウェアを利用した検出機構を使用しても良い。

【0025】コンピュータC上には、前記外部記憶装置検出部36からの指令に従い、コンピュータCが利用するブート情報を判定するためのブート情報読込部37と、このブート情報に従ってコンピュータCの使用するOSをコンピュータC側とICカード20側とで切り替えるOS制御部38、コンピュータCのAPやPIM情報とICカード20側のそれとを切り替えるAP制御部39及び個人情報の制御部40が設けられている。

【0026】本実施の形態では、ICカード20の装着時において、コンピュータCはICカード20の各データに直接アクセスして利用するように構成しているが、これらの制御部38～40に加えて、コンピュータC上にコピーデータの格納部41を設け、ICカード20を検出した場合に、ICカード20上のデータをこの格納部41にコピーさせてから利用することも可能である。

【0027】特に、着脱型外部記憶装置として、コンピュータCとのデータ交換速度がコンピュータCのメモリやハードディスクよりも遅いものを使用した場合には、着脱型外部記憶装置上のデータをコンピュータC側にコピーした方がコンピュータC本来の性能を発揮しやすい。この場合、ICカード20のデータの全てをユーザーデータの格納部41に読み込む必要はなく、データの内容、利用頻度、コンピュータCの性能などを勘案して、OS、AP、個人情報の一部あるいは全部を読み込むことができる。

【0028】このようにコピーデータの格納部41を設けた場合には、ICカード20とこの格納部41との間でのデータ交換を制御するために、コピーデータ制御部42を設ける。このコピーデータ制御部42は、ICカード20から読み込んだユーザーデータのコンピュータCのメモリやハードディスクに対する書き込み処理に加え、ICカード20の取り外し時においてユーザーデータの格納部41からICカード20へのデータの転送と格納部41上のコピーデータの消去処理を行う。

【0029】本実施の形態では、ICカード20上のユーザーデータをコンピュータC上にバックアップしておくことができるようにユーザーデータ蓄積部43が設けられている。このユーザーデータ蓄積部43は、前記コピーデータ格納部41と同一のものでも良いし、コピーデータ格納部41に格納されていたユーザーデータを圧縮あるいは暗号化して記憶するものでも良い。即ち、この蓄積部43に格納されたデータについては、バックアップ専用のデータとしてICカード20の接続時のみ利用するものであっても良いし、ICカード20が装着さ

れていない状態で、ICカード20の所有者がコンピュータCを使用する場合に、この蓄積部43に格納されたデータを利用するものであっても良い。

【0030】但し、コンピュータCの所有者がICカード20の所有者とは異なる場合、例えば、企業、学校、自治体、インターネットカフェなどに設置された共同利用コンピュータに、複数のユーザー専用の蓄積部43を設けた場合には、他のユーザーを防止するためにパスワードなどのユーザー認識手段を採用することが望ましい。また、各ユーザーごとに専用のコピーデータ格納部41を設けてこれを各ユーザー専用のバックアップデータの蓄積部43と兼用することもできる。

【0031】このユーザーデータ蓄積部43を設けた場合には、ICカード20の接続時において、蓄積部43側のデータとICカード20側のデータとを比較して、同期をとるための比較同期部44が設けることが望ましい。即ち、ICカード20の取り外し状態でコンピュータCを利用したり、ICカード20を他のコンピュータCで利用したりすると、蓄積部43とICカード20とのデータに差異が生じるからである。また、ICカード20の代わりに、着脱型外部記憶装置として、携帯電話やPADのような外部記憶装置単体でデータの入力機能を有するもの場合も、同様である。

【0032】前記コンピュータCには、ICカード20の装着を閥知して、コンピュータCの利用時間、利用ソフトウェア、ネットワークへの接続時間などを検出して、ICカード20のユーザーに対する利用料金を算定する課金処理実行部45が設けられている。また、この課金処理実行部45で算定されたユーザー名、利用時間、課金対象項目、料金、請求先（クレジット番号）などのデータを、ICカード20内に蓄積する課金データ格納部46が設けられている。なお、この課金データ格納部46に記憶されたデータは、コンピュータCとネットワークで接続されたサーバなどにより処理され、個々のユーザーに請求される。

【0033】[2. 実施の形態の作用] 次に、以上のような構成を有する本実施の形態の作用を、図3のフローチャートを参照して説明する。

【0034】[2-1. ICカードの未装着] まず、コンピュータCにICカード20を装着しない状態では、コンピュータCを立ち上げると、コンピュータCの外部記憶装置検出部36がICカード20を検出しないので、このICカード20の非検出情報が主制御部20を介して各制御部41~40に伝達され、その結果、コンピュータCは自己の各格納部に保存されている情報に従って動作する。即ち、ブート情報読込部37は、コンピュータC上にあるブート情報格納部31からブート情報を読み出し、これをコンピュータのメモリ上にロードする。次いで、主制御部30は、メモリに記憶されたブート情報に従い、コンピュータ側OS情報格納部32から

OSを読み出し、これをメモリ上にロードし、以後はこのOS上において、コンピュータ側格納部33に格納されているAPが、同じく格納部34に格納されている個人情報を利用して実行される。

【0035】[2-2. ICカードの装着] ICカード20が装着された状態（図3のステップS01）でコンピュータCを立ち上げた場合には、外部記憶装置検出部36がICカード20を検出し（S02）、そのICカード20内に格納されているデータの種別を判別する（S03）。まず、データ判別部47が、ICカード20内にブート情報、OS情報が存在するかどうかを順次判定し、各情報が存在した場合にはこれをコンピュータC内に読み込んで実行することにより（S04, S05）、コンピュータを立ち上げる（S06）。

【0036】この場合、データ判別部47による自動立ち上げを行う代わりに、ICカード20が挿入されたことに呼応して、ユーザーへ使用開始を促すメッセージを出力し、このメッセージに対してなされた入力指令やパスワードをもとにコンピュータの立ち上げ処理を行っても良い。このようにすると、パスワード等の入力を受けて使用状態へと進行させるので着脱型外部記憶装置を万一紛失しても特に重要なデータが漏洩する可能性を低くすることができる。

【0037】続いて、AP情報及び個人情報について、これをコンピュータC上にコピーして利用するか、あるいはICカード20上のデータを直接利用するかについての判定を行う（S07）。この判定は、例えば、コンピュータC自体あるいはICカード20の一部にデータコピーをするか否かを示すフラグを記憶させておき、これをコピーフラグ検出部48によって検出することにより行う。また、コンピュータC上のOSやその上で実行されるAPにより、ユーザーにデータをコピーして利用するか否かの入力を促すような表示を行うことにより、ユーザーが手動で選択しても良い。データコピーフラグが検出された場合や、ユーザーがコピー指令を入力した場合には、ユーザーデータ制御部41がICカード20の格納部24, 25からAP情報と個人情報を読み出し、これをコンピュータCのコピーデータ格納部42に格納する（S08, S09）。

【0038】このようにしてコンピュータが立ち上がった状態で、APを実行するには（S10）、前記コピーデータフラグの検出により決定されたデータのコピー状況に従い、主制御部30は、ICカード20あるいはコンピュータC上のAP情報及び個人情報にアクセスし、これを利用する。この場合、コンピュータCのAP情報格納部33および個人情報格納部34には、そのコンピュータが本来持っているAP情報および個人情報が格納されているが、あるAPの実行指令がなされると、AP制御部39は、(1) コピーされたユーザーデータにあるAP情報、(2) ICカード20上のAP情報、(3) コン

コンピュータCの格納部33上のAP情報、という順にAPを検索していき、発見されたAPを実行する。すなわち、(1)のコピーされたユーザーデータは着脱型外部記憶装置と比較するとアクセスが早く、しかもユーザー個人の環境にカスタマイズされているのでこれを最初に検索し、次にユーザー個人にカスタマイズされているICカード20のAP情報を使用し、最後にユーザー個人の環境は整っていないともプログラムの実行が可能ないようにコンピュータC側のAP情報を使用する。

【0039】また、前記とは逆に、コンピュータ側の格納部33からAP情報を探していき、ICカード20に保存されたAP情報を最後に読み出すことも可能である。即ち、ICカード20に格納する情報は、ユーザーが自由に設定できるものであるから、必ずしも図2のようにすべてのレベルのものが含まれていると限らない。そのため、ブラウザ、表計算、ワープロなどのAPのように汎用的なOSやAPについてはコンピュータCが本来持っているものを使用し、一般的な共用コンピュータC上に存在しない特殊なOSやAPを実行する場合に、ICカード20そのOSやAPを読み出すようにするこ

ともできる。

【2-3. 個人情報の読み込み】

【0040】個人情報としては、前記のように各種のものがICカード20に記憶しておくことが可能であるが、これらの情報は、コンピュータC上で実行されるAPに応じて種々の処理がなされる。例えば、(6)コンピュータの起動時に必要とされるパスワード。(7)画面の解像度やスクリーンセーバー。のようなOSレベルの個人情報については、OS制御部38によるコンピュータ側あるいはICカード側のOS情報の読み込み時に、コピーデータ格納部42やICカード20のユーザー側個人情報格納部25から読み込むことができる。

【0041】また、APの実行時に参照されあるいは利用される

(1) 閲覧したインターネットのWebページのブックマーク。

(2) メールアドレス、アカウント、パスワード、送受信したメールのバックアップなどのメール環境。

(3) 住所録やスケジュールなどのPIM情報。

(4) 各AP用に作成したマクロファイルやテンプレート。

(5) かな漢字変換システム(IME)の辞書。

のような個人情報については、AP制御部39によって選択されたAPを実行する際に、コピーデータ格納部42やユーザー側個人情報格納部25から読み込む。

【0042】なお、コンピュータCが本来持っているAPを使用する場合には、APを実行に先だってコンピュータCにICカード20を装着した時点で、コンピュータ側のAPに付属している(1)～(5)の情報をコピーデ

ータ格納部42やユーザー側個人情報格納部25の個人情報と置き換えることもできる。

【0043】その場合の処理は、個人情報制御部40によってなされるが、通常APがアクセスする(1)～(5)の情報に関しては、あらかじめAP特有のファイル名が付けられていることが多い。その場合、AP側でアクセス対象ファイル名をICカードのデータのファイル名に合わせて変更することは困難であるから、個人情報制御部40によりAPから指示されたパスをICカードのデータ側に読み替え処理をしたり、あるいは、コンピュータ側の個人情報格納部34に格納されているファイルをAPがアクセス不能なファイル名に変更したり、退避用のディレクトリに移動させ、その代わりにICカード側のファイル名をAPがアクセス可能な名称に変更することもできる。

【0044】さらに、個人情報が、

(8) 個人が作成した文書、画像、表計算、データベースなどのデータファイル。のような場合、これらはOSやAPの実行環境を左右するものではなく、APの立ち上げ後に、APが利用するものであるから、単に、個人情報制御部40を持ちいてAPが利用可能な状況に置けば良い。

【0045】[2-4. データ読み込みの変形例] 本実施の形態では、データ判別部により、ICカード20内に各種のデータが格納されていることが判別した場合に、ICカード20内のデータを優先的に使用するように構成したが、ICカード20内のデータとコンピュータC内のデータとを比較して、両者が同一の場合には、コンピュータC内のデータを優先して利用することも可能である。

【0046】コピーデータ制御部41によるデータのコピーは、前記の説明では、OSが立ち上がった後に行ったが、カード内データの判別部により各情報がICカード20内に存在することが判別された場合に、ブート情報から個人情報まで全てのデータをコピーデータ制御部41の制御に従いコピーデータ格納部42にコピーすることも可能である。この場合、コピーデータ制御部41やこれによって制御されるコピーデータ格納部42がコンピュータCのどのレベルのプログラムによって実行されるかによるが、例えばパソコンのマザーボードに設けられたチップ上のBIOS上にこの種のプログラムを配置することにより、AP情報やPIM情報に限らず、ブート情報やOSまでもコピーすることが可能である。

【0047】[2-5. ICカードの取り外し] 前記のようにして、ICカード20からのデータを利用しAPを実行した後に、コンピュータCの使用を中止するには、コンピュータCからICカード20を取り外す。この際、コンピュータCが、接続状態にあるICカードのAP情報格納部24や個人情報格納部25のデータを直接利用している場合には、外部記憶装置検出部36がI

Cカード20の取り外しを検出すると、その信号を受けて、AP制御部39や個人情報制御部40がコンピュータC本来が保存しているAPや個人情報を利用するようにコンピュータCを切り替える。OSレベルの切替も必要な場合には、コンピュータCの再起動などの処理が自動的あるいはユーザーの指示によってなされる。

【0048】一方、ICカード20のデータのすべてあるいは一部をICカードからコピーデータ格納部42にコピーして利用していた場合には、ICカード20の取り外しを契機としてコピーデータ制御部41が前記格納部42内のデータをICカード側にバックアップする。この場合、コピーデータ制御部41は、改変されたデータのみをICカード側にコピーして、他のデータは格納部42内から消去する。このようにすると、着脱型外部記憶装置が抜かれた後のコンピュータにおいては不要となるソフトウェアを自動的な手順によって消去される。これによって操作者の手をわずらわしたり、データが不用意に残ってしまう問題が無く、他のユーザーがコンピュータCを利用しても安全である。

【0049】[2-6. ユーザーデータの蓄積] ところで、前記の説明では、ICカードの着脱の都度、ICカードからコンピュータCにデータをコピーし消去していたが、自己の所有の複数のコンピュータ間でICカードを利用して同一の利用環境をする場合には、必ずしもデータを消去する必要はない。すなわち、ICカードの取り外し後も、ICカード側のデータをユーザーデータ蓄積部43に保存しておき、ICカードが改めて装着された場合に、蓄積データ比較/同期部44において、ユーザーデータ蓄積部43内のデータICカード20内のデータとを比較し、その差分のみを追加・削除・更新させることにより、両方のデータを同期させることができる。

【0050】図示の例では、コピーデータ格納部42とユーザーデータ蓄積部43とは別ブロックで説明しているが、両者を同一のものとすることもできる。また、ユーザーデータ蓄積部43にデータを蓄積する場合に、圧縮及び暗号化することも可能である。特に、ICカードの所有者以外のものが蓄積部43間のデータにアクセスすることができないように、パスワードの入力を求めたり、ICカードにIDを付しておきこれが一致しない限り蓄積部43のデータを利用できないようにすることもできる。

【0051】この同期処理としては、ICカードをコンピュータに装着した場合に追加・削除・更新したファイルについて、ICカードにその追加・削除・更新の情報を保持させ、この保持された情報をもとに任意のコンピュータを同期させることもできる。この構成によれば、ファイルの環境を任意のコンピュータにおいて復元でき、結果としてファイルを連続的な感覚で使うことができる。また、外部記憶装置検出部36により、IC

カードがコンピュータに挿入されたかを確認し、前回ICカードが抜かれた日時秒以降に更新されたデータをICカードからコンピュータにコピーするものも使用できる。

【0052】同期対象となるデータとしては、ICカード20に蓄積されたいずれのデータでもよいが、例えば個人情報の一つであるスケジュール情報、電子ファイル、Webページのブックマーク情報、電子メール情報(メール文章、メールアドレス等)が考えられる。

10 [2-7. 課金処理] 本実施の形態において、コンピュータシステムを使用した者への課金の処理を行うには、コンピュータC側の課金処理実行部45が、ICカード20の課金データ格納部26に格納されている各種のデータ(ユーザー名、ICカードのIDなど)にアクセスして、コンピュータの使用者を特定すると共に、コンピュータをアクセスした時間などの使用状態を認識し、これに対する課金を計算する。計算された課金データは、ICカード20のユーザー側課金データ格納部26にフィールドバックされると共に、コンピュータ側の課金データ格納部46内にも保存される。コンピュータ側の課金データ格納部には、そのコンピュータCを使用する複数のユーザーの課金データが蓄積され、一定の期間経過後に集計されて、ICカードから読み込んだクレジットカードの情報や銀行の引き落とし口座などの決済方法に従ってユーザーへの代金回収を行う。

【0053】[3. 外部記憶装置検出部の回路構成] 図4は、本発明の第1の実施の形態における外部記憶装置検出部の回路構成の一例を示す図である。この回路は、いわゆる不論理、すなわち「0」をアクティブ(動作)、「1」をインアクティブ(不動作)として構成されている。この回路構成において、コンピュータ70は、CPU71、OSやアプリケーションで使われる個人環境ファイルを保存するハードディスク72、システムファイルなど複数のユーザーが共通して使用するファイルを保存するハードディスク73、及び外部記憶装置であるICカード90とのコネクタ74を備えている。

【0054】一方、ICカード90は前記コンピュータ70のコネクタ74に着脱自在に接続されるものであって、その内部に設けられたメモリには個人環境ファイル91と、個人情報ファイル92とが記憶されている。このICカード90は、データ入出力用のSELピン93、カード実装信号\*(\*)は不論理の意味)の出力ピン94、グランドピン95などの前記コネクタ74との接続用のピンを複数個有しており、カード実装信号\*の出力ピン94とグランドピン95がカード内部で接続されている。

【0055】前記コンピュータ70内には、このICカード90を検出するために次のような回路が設けられている。まず、デコーダ75は、CPU71からのアドレ

ス信号をもとに、ICカード90、ハードディスク72、73の選択信号を作成するものである。このデコーダ75からは、個人ファイル用ドライブ選択信号E、個人環境領域選択信号C及び共通領域選択信号Dの3つの信号線が引き出されている。

【0056】個人ファイル用ドライブ選択信号Eの信号線はAND回路76の第1の入力端子に接続され、このAND回路76の出力は前記コネクタ74を介してICカード90の入出力端子93に接続される。また、個人環境領域選択信号Cの信号線は、第1のOR回路77の第1の入力端子に接続され、このOR回路77の出力端子が前記AND回路76の第2の入力端子に接続されている。

【0057】このOR回路77の第1の端子には、前記コネクタ74から延びるカード実装信号\*の信号線Fがプルアップ抵抗78を介して接続される。また、このカード実装信号\*の信号線Fがプルアップ抵抗2を介して電源側に接続される。これによりICカード90がコネクタ74に挿入されるとカード実装信号\*はアクティブ「0」となり、そうでないときはインアクティブ「1」となる。

【0058】前記個人環境領域選択信号Cの信号線は、第2のOR回路79の第1の入力端子に接続され、第2のOR回路79の第2の入力端子には、前記カード実装信号\*の信号線がNOT回路80を介して接続されている。また、第2のOR回路79の出力端子は、個人環境領域を有するハードディスク72の入出力端子SELに接続されている。前記共通領域選択信号Dの信号線は共通領域を有するハードディスク7の入出力端子SELに接続されている。

【0059】このような構成を有する本実施の形態の回路では、ICカード90が実装されていないときは、カード実装信号\*は「1」となり、第1のOR回路77の出力は常時インアクティブ「1」となる。また、NOT回路80の出力は常時「0」となり、デコーダ75から個人環境領域選択信号\*が出力されると第2のOR回路79の出力はアクティブ「0」となり、ハードディスク72が選択される。したがって、ICカード90が実装されていないときは、ハードディスク72の個人環境ファイルが使用される。

【0060】ICカード90が実装されると、カード実装信号\*の出力ピン94とグランドピン95が短絡されるためにカード実装信号\*は「0」となり、NOT回路80の出力は常時「1」となり、このため第2のOR回路79の出力も常時インアクティブ「1」となる。一方、デコーダ75から個人環境領域選択信号\*が出力されると第1のOR回路77の出力はアクティブ「0」となる。このためAND回路76の出力がアクティブ「0」となりICカード90が選択される。したがって、ICカード90が実装されているときは、その内部

に格納されている個人環境ファイル91が使用される。また、ICカード90に独立してドライブ(E:)を割り付けることにより、使用者はICカード90に個人用の情報ファイル92を保存することができる。

【0061】以上の説明のごとく、この回路構成によれば、コンピュータにおいて個人環境ファイルの保存エリアを他と分離しておき、カード非実装時はコンピュータ内の個人環境ファイル保存エリアを選択し、カード実装時はカード内のそれを選択するようにしたので、カードの個人環境ファイルをコンピュータにコピーして個人環境を設定するのに比べ、より高いセキュリティを確保しつつ共通パソコンを個人用パソコンとして使用することができる。

【0062】なお、上記の実施例では、個人環境ファイルの保存エリアを切り替えるようにしたが、図5のごとく、カード実装信号\*をもとにブートROM81、あるいは、起動ディスクの選択信号をカード側へ切り替えることにより、個人用のパソコン環境を設定することもできる。

#### 【0063】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、コンピュータの使用環境を設定するOS、AP、個人情報などをICカードなどの着脱型外部記憶装置に保持させることにより、違うコンピュータを利用する場合でも、個人情報を着脱型外部記憶装置から読みだすことによって、常に同じ環境で使用することができる。また、個人情報を着脱型外部記憶装置に保存するので、他のユーザーがこれにアクセスすることができなくなり、個人情報の秘匿性と安全性を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のハードウェア部分の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態のソフトウェア部分の構成を示す機能ブロック図である。

【図3】図2の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明における外部記憶装置検出部分の回路構成の一例を示す配線図。

【図5】図4の変形例を示す配線図である。

#### 【符号の説明】

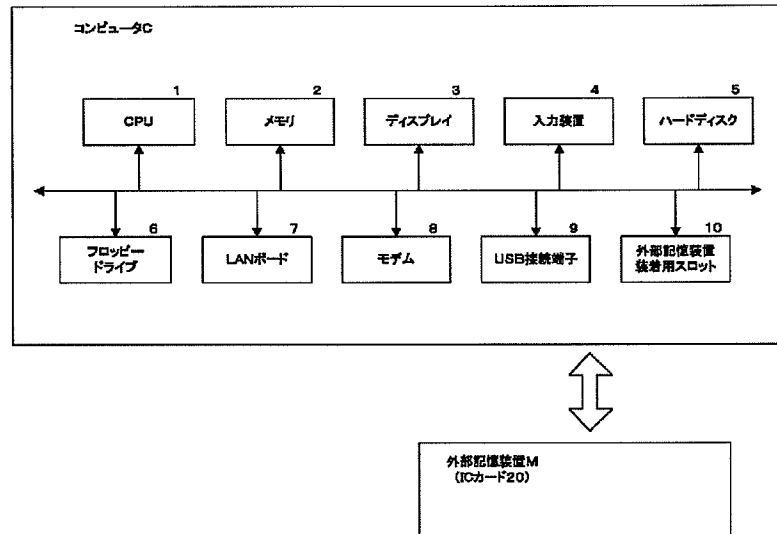
20…ICカード  
21、35…接続インターフェイス  
22～25…ユーザー側データ格納部  
26…ユーザー側課金データ格納部  
C…コンピュータ  
31…ブート情報格納部  
32～34…コンピュータ側データ格納部  
38～40…データ制御部  
41…コピーデータ制御部  
42…コピーデータ格納部



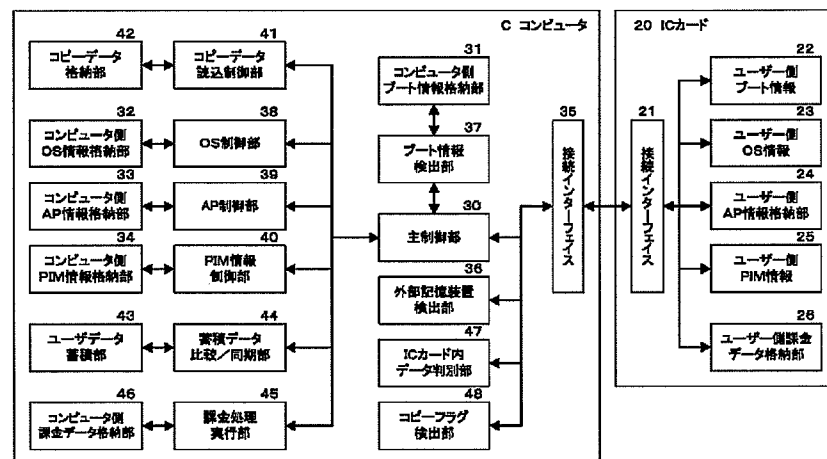
44…蓄積データ判定部

\* \* 45…課金処理実行部

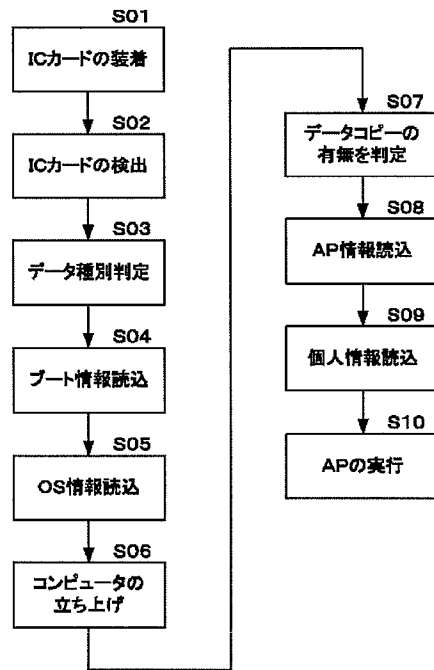
【図1】



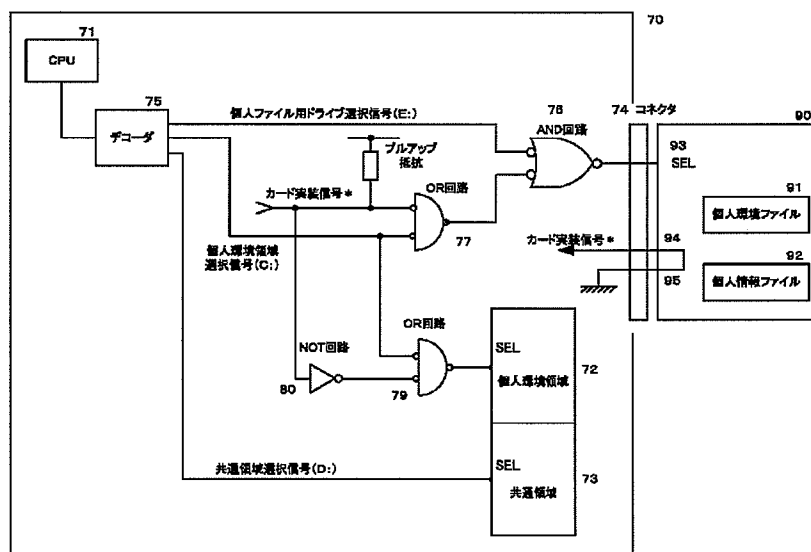
【図2】



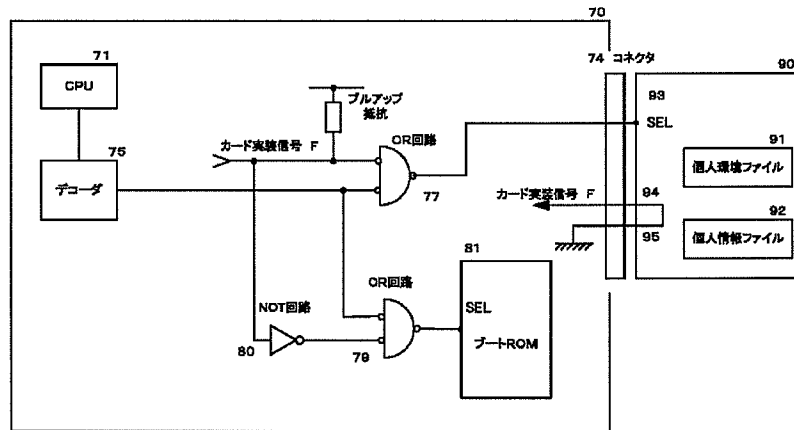
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 K 17/00  
19/00

識別記号

F I

G 0 6 F 9/06  
G 0 6 K 19/00

テーマコード(参考)

6 1 0  
T